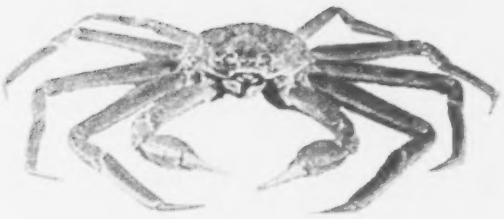
Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2013/036

ÉVALUATION DES STOCKS DE CRABE DES NEIGES DE L'ESTUAIRE ET DU NORD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (ZONES 13 À 17, 12A, 12B, 12C ET 16A) EN 2012



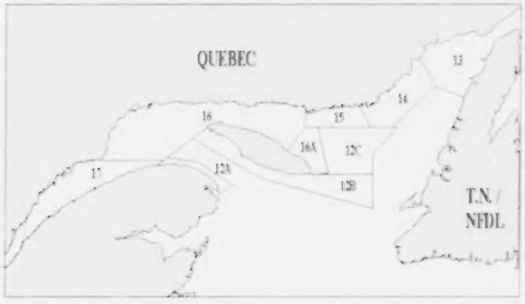


Figure 1 : Zones de gestion du crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent.

Contexte

La pêche au crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent a débuté à la fin des années 1960. Elle a connu un essor marqué de 1979 à 1985. La gestion par TAC a été introduite graduellement entre 1985 et 1995. Il y a neuf zones de gestion (13 à 17, 16A, 12A, 12B et 12C) (Figure 1).

Les débarquements ont varié en fonction des TAC ajustés aux vagues et aux creux de recrutement qui ont atteint la pêche (Figure 2), des maxima ayant été enregistrés en 1995 (7 879 t) et 2002 (10 372 t). En 2003, les débarquements ont baissé considérablement en réponse à une baisse des TAC imposée suite à des indices de surexploitation perçus surtout dans la zone 16. Les débarquements ont été de 7866 t en 2012.

La pêche ne vise que les mâles de taille égale ou supérieure à 95 mm de largeur de carapace. La remise à l'eau du crabe blanc (crabe ayant récemment mué) et des mâles adolescents est permise durant la pêche pour leur permettre de participer à la reproduction et d'augmenter leur rendement en chair. De plus, depuis 1985, le dépassement du seuil de 20 % de crabe blanc dans les captures en mer entraîne automatiquement la fermeture de la pêche dans la zone concernée. Cette mesure vise à minimiser la mortalité de ces crabes très fragiles qui seront disponibles à la pêche l'année suivante.

La Direction de la gestion des pêches, Région du Québec, a demandé une évaluation de l'état de la ressource ainsi qu'un avis scientifique pour l'établissement des quotas en 2013. Un examen scientifique par les pairs a eu lieu les 19 et 20 février 2013. Les participants comprenaient des représentants des Sciences et de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO, des représentants de l'industrie halieutique, des gouvernements provinciaux et des Premières nations.

Canada

SOMMAIRE

- En 2012, les stocks de la Moyenne et Basse Côte-Nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13, 14, 15, 16, 16A et 12C) ainsi que du sud de l'Île d'Anticosti (zone 12B) présentaient une biomasse résiduelle stable ou en augmentation et un recrutement à la pêche élevé. L'abondance des recrues s'explique par la présence d'une vague de recrutement dans cette partie du golfe du Saint-Laurent. À l'inverse, les stocks plus au sud (zones 12A et 17) sont caractérisés par un recrutement faible et une biomasse résiduelle moyenne à élevée, mais en diminution.
- L'objectif de conservation est de préserver une biomasse reproductrice de mâles adéquate afin de ne pas nuire au recouvrement ou au maintien de la population dans une zone. Les recommandations supposent que le taux de mortalité naturelle ne sera pas différent en 2012 de ce qu'il a été dans le passé.

Recommandations

- **Dans les zones 17 et 12A,** le maintien du TAC de 2012 pour 2013, à 1809 t et 162 t respectivement, est recommandé afin de ne pas engendrer une intensité d'exploitation trop élevée et de prémunir contre d'éventuels problèmes de crabe blanc.
- **Dans la zone 16,** pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 25 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 4608 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.
- **Dans la zone 12B,** une hausse de 15 à 20 % du TAC de 2012 en 2013, pour un total de 374 t à 390 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.
- **Dans la zone 15,** pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 653 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.
- **Dans la zone 14,** pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 448 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.
- **Dans la zone 12C,** pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 352 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.
- **Dans la zone 16A,** pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 469 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.
- **Dans la zone 13,** une augmentation des prélèvements, en 2013, à une valeur ne dépassant pas 188 t n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

Au Canada, le crabe des neiges se retrouve de la pointe sud de la Nouvelle-Écosse jusqu'à mi-hauteur du Labrador ainsi que dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Dans le golfe du Saint-Laurent, les mâles de taille commerciale vivent à des profondeurs d'environ 60 à 220 m, sauf lors des périodes de mue ou de reproduction hivernale alors qu'ils migrent vers des fonds en moins grande profondeur. Le crabe des neiges arrête de grandir après une mue terminale. Le mâle est appelé adolescent (à petites pinces) avant la mue terminale et adulte (à grosses pinces) après la mue terminale. Les mâles adultes varient entre 40 et 165 mm de largeur de carapace (LC). S'ils n'effectuent pas de mue terminale avant, les mâles atteignent la taille légale (95 mm LC) vers l'âge de 9 ans. Le recrutement chez le crabe des neiges est périodique ou épisodique et varie considérablement sur des intervalles de 8 à 12 ans. Le passage du recrutement dans la pêche peut être détecté par un suivi régulier des prises (taille, condition de carapace) et du taux de capture (prise par unité d'effort, PUE), et est confirmé par les relevés scientifiques au casier et au chalut.

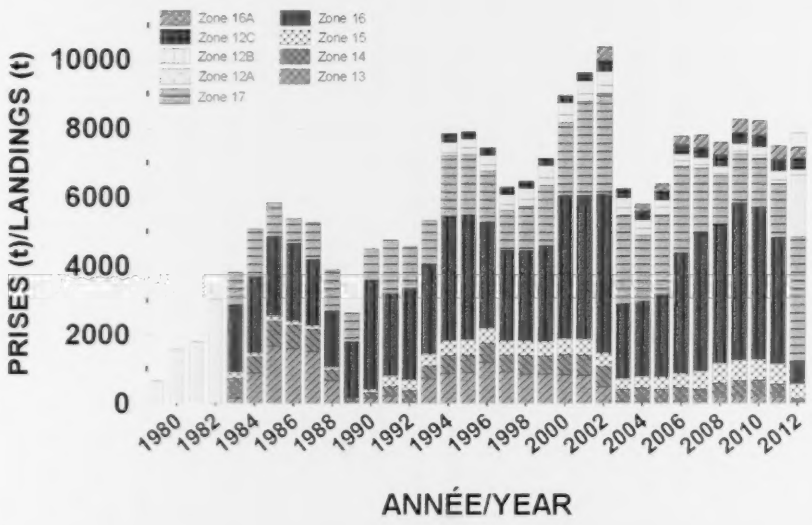


Figure 2. Débarquements de crabes des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe Saint-Laurent. De 1979 à 1982, les débarquements n'étaient pas différenciés par zones.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

Les données de pêche provenant des journaux de bord, des récépissés d'achat des usines et des sommaires de pesée à quai, ainsi que les données de l'échantillonnage de la pêche réalisé par le programme des observateurs et les échantillonneurs du MPO, forment la base des analyses pour toutes les zones. En 2012, un relevé de recherche au casier a été réalisé par l'industrie dans toutes les zones et les résultats ont été incorporés aux analyses de l'état de ces stocks. Ces relevés permettent de déterminer pour chacune des zones le nombre par unité d'effort (NUE) moyen des crabes de taille légale et le NUE de crabes adolescents de plus de 78 mm de largeur de carapace qui atteindront ou dépasseront la taille légale à la prochaine

mue. Les résultats des relevés de recherche au chalut réalisés en 2011 et 2012 dans les zones 17 et 13 ont été utilisés pour obtenir un indice d'abondance des crabes juvéniles et adultes.

Les prises par unité d'effort (PUE) brutes de la pêche sont standardisées en utilisant un modèle additif pour tenir compte des effets saisonniers, du type d'engin, de la durée d'immersion et du site de pêche. La proportion de recrues (ou nouveaux crabes), reconnaissables à une nouvelle carapace (conditions de carapace 1 et 2), est déterminée par les échantillonneurs à quai.

Un indice combiné équivalent à la moyenne du NUE post-saison et de la PUE commerciale a été développé afin de déterminer la tendance de la biomasse à court terme.

Des données sur la structure de taille des crabes échantillonnés en mer, à quai et lors des relevés au casier sont également utilisées.

Des données sur le niveau d'insémination des femelles ont été recueillies sporadiquement dans certaines zones jusqu'à maintenant. Un échantillonnage annuel systématique de chaque zone sera préconisé afin d'utiliser ce paramètre pour l'évaluation de l'état des stocks, car c'est une mesure du succès d'accouplement des femelles primipares et de l'abondance relative des grands mâles adultes (Sainte-Marie et al. 2002, 2008).

Zone 17

Description de la pêche

Dans la zone 17, il y a 22 permis réguliers (groupe A avec 88 % du TAC) ainsi que des bénéficiaires d'allocations temporaires (groupe B avec 12 % du TAC). Le TAC a diminué de 44 % entre 2006 et 2008 et il est demeuré inchangé en 2009 et 2010 puis il a augmenté de 10 % en 2011 et de 15 % en 2012, à 1809 t (Figure 3). La pêche était permise du 29 mars au 20 juin et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2012

Dans la pêche commerciale, la PUE standardisée s'est maintenue à des valeurs élevées de 2000 à 2004 puis elle a diminué de près de 50 % entre 2004 et 2008 (Figure 4). Elle a connu une tendance à la hausse à partir de 2009 jusqu'en 2011 puis elle a diminué près de la moyenne en 2012. Les débarquements étaient dominés par des recrues (nouveaux crabes, conditions de carapace 1 et 2) de 2007 à 2009 puis par des crabes avec une carapace de condition intermédiaire (condition 3) depuis 2010 (Figure 5). La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer se situait légèrement au-dessus de la moyenne de 2007 à 2010 puis nettement au-dessus de la moyenne à 113 mm en 2011 et 2012 (Figure 6).

Les résultats du relevé de recherche au casier dont la série a débuté en 1996 sur la rive nord et en 1999 sur la rive sud, indiquent que le NUE d'adultes de 95 mm et plus a diminué de plus de 50 % de 2005 à 2007 et s'est ensuite maintenu sous la moyenne de 2007 à 2012 (Figure 7). Le nombre de crabes laissés par la pêche, soit avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5) a suivi la même tendance de 2007 à 2011 puis il a augmenté légèrement en 2012 au niveau de la moyenne. Le nombre de recrues (conditions 1 ou 2) est demeuré près de la moyenne de 2005 à 2008 puis il a été très élevé en 2009 et 2010 (Figure 8) avant de diminuer fortement pendant deux années consécutives, pour se situer nettement sous la moyenne en 2012. Après avoir atteint la valeur la plus élevée de la série en 2009, le nombre d'adolescents de 78 mm et plus capturés au casier a diminué considérablement jusqu'en 2012 à une valeur nettement sous la moyenne (Figure 8). La taille moyenne des crabes adultes de taille légale, lors du relevé post-saison, a diminué en 2012 suggérant qu'elle diminuera dans les captures commerciales en 2013.

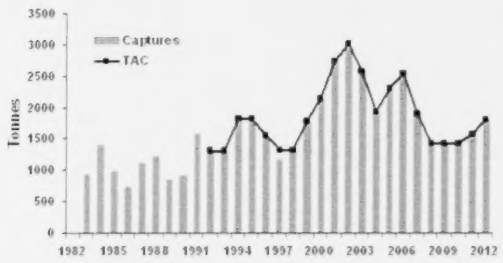


Figure 3. Débarquements et TAC pour la zone 17 de 1983 à 2012.

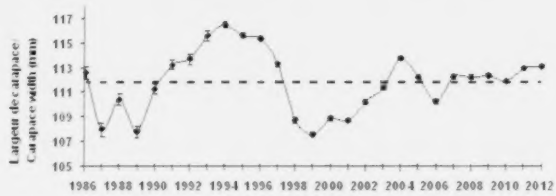


Figure 6. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2012 dans la zone 17. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

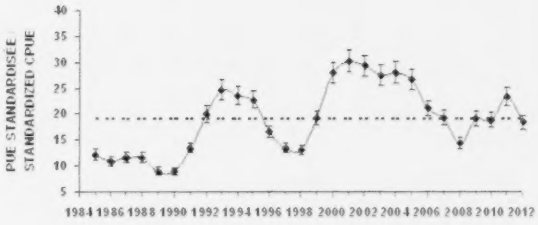


Figure 4. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2012 dans la zone 17. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

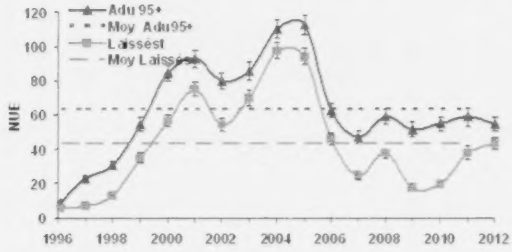


Figure 7. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 17 de 1996 à 2012.

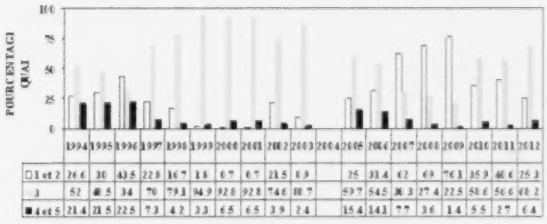


Figure 5. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 17 de 1994 à 2012.

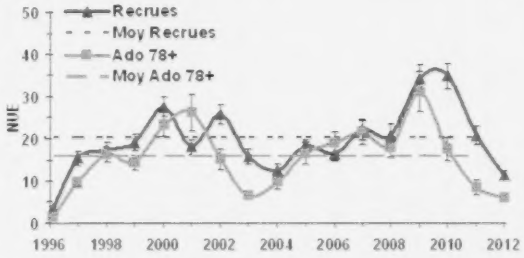


Figure 8. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 17 de 1996 à 2012.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a diminué en 2012 et se situe près des valeurs observées en 2009 et 2010. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera inférieure à celle de 2012.

Les résultats du relevé au chalut effectué sur la rive nord de l'estuaire en 2011 montraient que l'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm a diminué légèrement de 2009 (13,9 crabes/10 000 m^2) à 2011 (8,6 crabes/10 000 m^2) et elle était faible tandis que l'abondance des adolescents de 40 à 78 mm qui était peu élevée a augmenté de

20,5 crabes/10 000 m^2 à 192,6 crabes/10 000 m^2 pendant cette période. L'abondance de mâles de 40 mm et moins, qui était très forte en 2009, a diminué mais demeurait encore élevée en 2011 à 350,4 crabes/10 000 m^2. En conséquence, il n'y aura pas de recrutement important à la pêche à court terme mais il devrait être élevé à partir de 2015. L'examen des fréquences de taille montre une forte densité des femelles immatures entre 20 et 55 mm en 2011 indiquant que les femelles primipares seront abondantes à court et moyen terme.

La quantité moyenne de sperme emmagasinée dans les spermathèques des femelles en 2012 est faible indiquant un débalancement du rapport des sexes en faveur des femelles.

Conclusion et avis

Le TAC a augmenté de 15 % entre 2011 et 2012, à 1809 t, et il a été atteint.

Le taux de capture de la pêche commerciale a diminué en 2012 et se situait près de la moyenne. Les débarquements étaient constitués majoritairement de crabes de condition de carapace intermédiaire.

Le taux de capture du relevé post-saison a légèrement diminué en 2012 et il demeure sous la moyenne depuis 2007. Ce relevé suggère que les rendements à la pêche en 2013 pourraient diminuer légèrement par rapport à ceux de 2012 et que le crabe disponible sera principalement de condition de carapace intermédiaire ou vieille.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison suggère une diminution de la biomasse disponible à la pêche en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale est demeurée stable et élevée en 2012, mais elle devrait diminuer en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison suggère qu'il y aura peu de recrutement à la pêche en 2013, ce qui concorde avec les résultats du relevé au chalut effectué en 2011. Ce dernier indique que le stock se situe présentement dans un creux de vague de recrutement.

Le maintien des prélèvements de 2012 ou une hausse en 2013 engendrerait une intensité d'exploitation supérieure à celle de 2012. Une hausse des prélèvements pourrait causer une plus forte réduction de la biomasse des mâles adultes de taille légale puisque le recrutement est faible, ce qui rendrait la pêche plus vulnérable à la présence de crabes blancs dans les captures lors de la reprise du recrutement en 2014. De plus, une diminution importante des grands mâles adultes pourrait engendrer une diminution du succès de reproduction puisque, selon le relevé au chalut, les femelles primipares demeureront abondantes en 2013 et 2014.

Recommandation

Le maintien du TAC de 2012 pour 2013, à 1809 t est recommandé afin de ne pas engendrer une intensité d'exploitation trop élevée et de prémunir contre d'éventuels problèmes de crabe blanc.

Zone 16

Description de la pêche

Dans la zone 16, il y a 39 permis réguliers de pêche au crabe des neiges (groupe A avec 92,7 % du TAC) et 20 permis non-réguliers (groupe B avec 7,3 % du TAC). Après avoir atteint un sommet de 4606 t en 2009 et 2010, le TAC a diminué de 20 % en 2011 à 3686 t et il est demeuré inchangé en 2012 (Figure 9). La période de pêche permise a été du 1 avril au 7 juillet et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2012

Dans la pêche, la PUE standardisée, qui s'était maintenue légèrement au-dessus de la moyenne en 2008 et 2009, a diminué considérablement en 2010 avant d'augmenter deux années consécutives pour se situer, en 2012, nettement au-dessus de la moyenne (Figure 10). Depuis 2006 on trouve une majorité de recrues (conditions de carapace 1 et 2) et très peu de vieux crabes (conditions 4 et 5) dans les débarquements (Figure 11), ce qui, au début pouvait avoir été engendré par une forte pression de pêche qui a été suivie, récemment, par un fort recrutement à la pêche. La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer, en augmentation depuis le creux historique de 2002, se maintien au-dessus ou sur la moyenne depuis 2006. En 2012, elle se situait à 111,1 mm (Figure 12).

Le relevé de recherche au casier, réalisé à chaque automne depuis 1994, montre que, après avoir accusé une tendance à la baisse de 2007 à 2010, le NUE d'adultes de 95 mm et plus a augmenté en 2011 et en 2012, pour atteindre la plus forte valeur de la série historique (Figure 13). Le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5), soit les laissés par la pêche, a aussi baissé de 2007 à 2010, puis a légèrement augmenté en 2011 à une valeur qui est demeurée inchangée en 2012 (Figure 13). Le nombre de recrues (conditions 1 ou 2) a été au-dessus de la moyenne depuis 2007, atteignant la valeur la plus élevée de la série en 2012 (Figure 14). La biomasse disponible au début de la saison 2013 devrait donc être supérieure à celle de 2012. Lors du relevé, la taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus n'a augmenté que très légèrement entre 2011 et 2012 suggérant qu'elle ne changera pas dans les captures commerciales en 2013 par rapport à 2012.

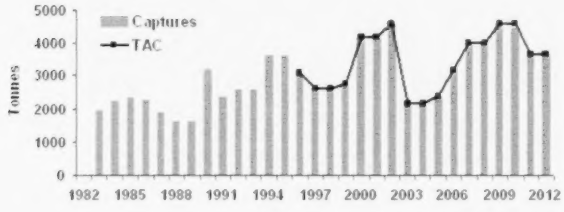


Figure 9. Débarquements et TAC pour la zone 16 de 1983 à 2012.

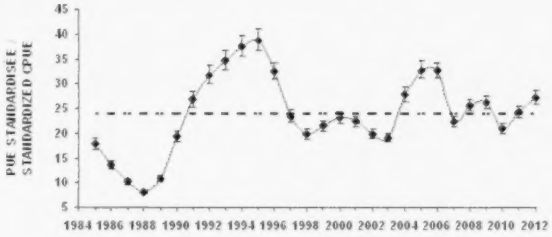


Figure 10. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2012 dans la zone 16. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

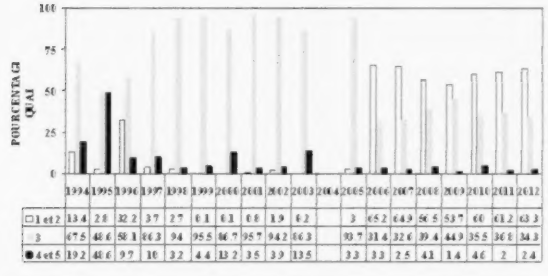


Figure 11. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 16 de 1994 à 2012.

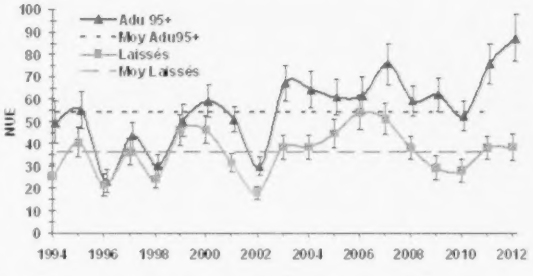


Figure 13. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 16 de 1994 à 2012.

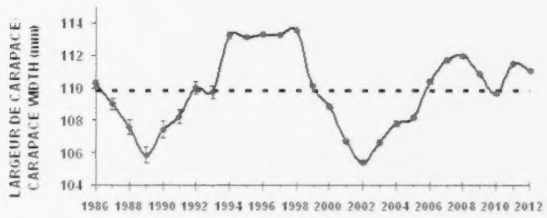


Figure 12. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2012 dans la zone 16. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

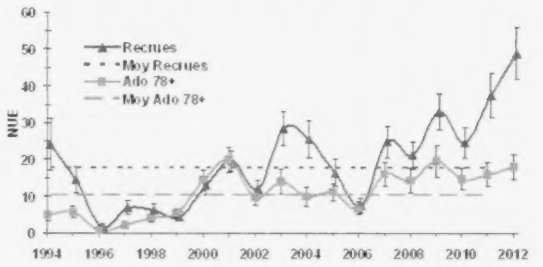


Figure 14. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 16 de 1994 à 2012.

Le NUE d'adolescents de 78 mm et plus se situe nettement au-dessus de la moyenne depuis 2007 (Figure 14), ce qui suggère le maintien d'un bon recrutement à court terme.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté et il se situe à un sommet historique en 2012. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

Les résultats du relevé au chalut réalisé annuellement dans la baie Sainte-Marguerite, près de Sept-Îles, montrent la présence d'une vague de recrutement, ce qui est cohérent avec ce qui a été observé lors du relevé post-saison. Cette vague de recrutement devrait favoriser le maintien d'une forte biomasse commerciale.

Les spermathèques des femelles primipares provenant de la baie Sainte-Marguerite ont été plus remplies en 2012 qu'en 2011 indiquant une plus grande disponibilité relative des grands mâles.

Conclusion et avis

Le TAC a diminué de 20 % en 2011 puis il est demeuré stable à 3686 t de 2011 à 2012. Il a été atteint en 2012.

Le taux de capture de la pêche commerciale a augmenté en 2012, passant au-dessus de la moyenne. Les débarquements sont constitués d'une majorité de recrues depuis 2006.

Le relevé post-saison suggère que la biomasse disponible à la pêche sera plus élevée en 2013 qu'en 2012 et que les débarquements seront encore composés en majorité de recrues.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison est très élevé et suggère une augmentation de la biomasse disponible en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale a diminué légèrement en 2012 mais elle demeure nettement au-dessus de la moyenne. Elle devrait demeurer stable en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison indique un fort recrutement en 2012, ce qui concorde avec le relevé au chalut effectué dans la partie ouest de la zone. Ainsi, la pêche devrait être alimentée par une vague de recrutement, laquelle devrait persister jusqu'en 2015.

La hausse de l'indice combiné de biomasse et le maintien d'un fort recrutement de crabes légaux indiquent qu'il est possible d'augmenter les prélèvements en 2013 sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 25 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 4607,5 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Zone 15

Description de la pêche

La zone 15 compte 8 pêcheurs réguliers. Depuis 2008, le TAC est à un sommet de 593 t (Figure 15), dont 55 t en allocations temporaires. En 2012, la pêche pouvait débuter le 9 avril et devait se terminer le 15 juillet. Le TAC a toujours été atteint.

État de la ressource en 2012

La PUE standardisée provenant de la pêche commerciale, à la hausse depuis 2003, a été nettement au-dessus de la moyenne de 2006 à 2010. Elle a diminué au niveau de la moyenne en 2011 avant d'augmenter considérablement en 2012 (Figure 16). Bien que les débarquements soient dominés par les crabes de condition intermédiaire (condition 3) depuis 2008, la proportion de recrues (conditions 1 et 2) a été plus importante en 2012 tandis que la proportion de vieux crabes (conditions 4 et 5) est restée stable (Figure 17). La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer a diminué en 2010 et 2011 puis elle a augmenté fortement en 2012 à 112,4 mm (Figure 18).

Le **relevé de recherche au casier**, réalisé depuis 1998, montre que le NUE d'adultes de 95 mm et plus a été à des valeurs élevées de 2005 à 2009, puis il a diminué sous la moyenne en 2010 avant d'augmenter à nouveau au-dessus de la moyenne en 2011, à une valeur qui est demeurée stable en 2012 (Figure 19). L'abondance des crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 ou 5) est sous la moyenne depuis 2010 (Figure 19). Les fortes valeurs du NUE de l'ensemble des crabes légaux en 2011 et 2012 sont liées à une forte abondance des recrues (conditions 1 et 2) pour ces deux années (Figure 20). Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2013 demeurera élevée. La taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus est demeurée stable de 2011 à 2012 suggérant qu'elle variera peu dans les captures commerciales en 2013. Depuis qu'il a considérablement augmenté en 2011, le NUE d'adolescents de 78 mm et plus se situe à un sommet historique, suggérant le maintien d'un recrutement à la pêche élevé (Figure 20).

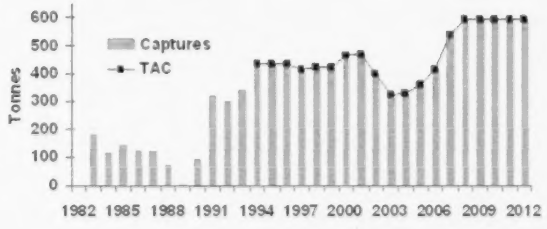


Figure 15. Débarquements et TAC pour la zone 15 de 1983 à 2012.

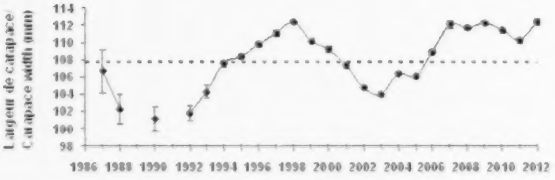


Figure 18. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1987 à 2012 dans la zone 15. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

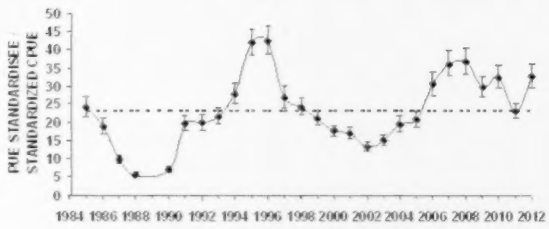


Figure 16. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2012 dans la zone 15. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

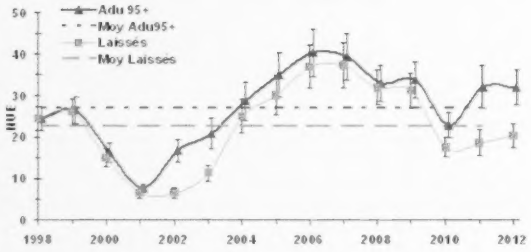


Figure 19. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 15 de 1998 à 2012.

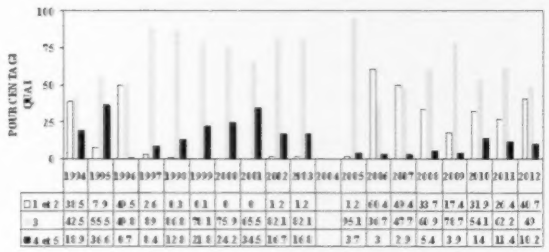


Figure 17. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 15 de 1994 à 2012.

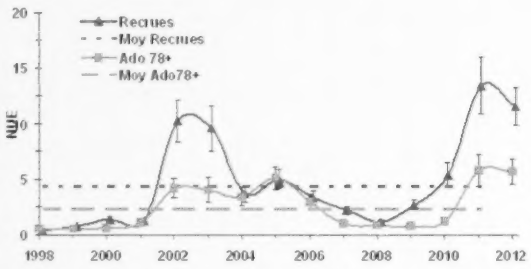


Figure 20. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 15 de 1998 à 2012.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté à une valeur relativement élevée. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

Conclusion et avis

Le TAC et les débarquements sont à un sommet de 593 t depuis 2008.

Le taux de capture de la pêche commerciale a augmenté au-dessus de la moyenne en 2012. Les débarquements étaient constitués d'une faible majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire quoiqu'il y avait une proportion importante de recrues.

Le relevé post-saison suggère que les rendements à la pêche en 2013 demeureront élevés et qu'ils seront composés majoritairement de crabes avec une condition de carapace intermédiaire et d'une proportion relativement importante de recrues.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison est relativement élevé et suggère une augmentation de la biomasse disponible en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale a augmenté et elle demeure nettement au-dessus de la moyenne. Elle devrait demeurer élevée en 2013 selon le relevé post-saison.

L'indice d'abondance des recrues et des adolescents de 78 mm et plus du relevé post-saison est demeuré élevé en 2012 laissant présager le maintien d'un fort recrutement à court terme.

La hausse de l'indice combiné de biomasse et le maintien d'un fort recrutement de crabes légaux indiquent qu'il serait possible de hausser légèrement les prélèvements sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 652,3 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Zone 14

Description de la pêche

La zone 14 comprend 21 pêcheurs réguliers. Le TAC a diminué de 20 % entre 2010 et 2011 et il est demeuré inchangé en 2012, à 407 t (Figure 21). En 2012, la pêche était permise du 16 mai au 18 août. Le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2012

La PUE standardisée provenant de la pêche commerciale a connu une forte hausse de 2007 à 2009, à une valeur élevée, suivi d'une forte diminution en 2010, à une valeur nettement sous la moyenne. Suite à une diminution du TAC en 2011, elle est demeurée stable depuis (Figure 22). Les crabes de condition intermédiaire (condition 3) ont nettement dominé dans les débarquements depuis 2008 même si la proportion de recrues (conditions 1 et 2) a graduellement augmenté pendant cette période (Figure 23). La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer a graduellement diminué depuis 2008 et elle se situait nettement sous la moyenne en 2012, à 103,9 mm (Figure 24).

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 1996 indique que le NUE d'adultes de 95 mm et plus a été nettement sous la moyenne de 2009 à 2011 puis il a augmenté fortement en 2012, au-dessus de la moyenne. L'abondance des crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 ou 5) est demeurée sous la moyenne de 2009 à 2012 (Figure 25) tandis que les recrues (conditions 1 et 2) ont augmenté depuis 2009 et ont atteint un sommet en 2012 (Figure 26). Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2013 sera plus élevée qu'en 2012. La taille moyenne des crabes adultes de taille légale connait une tendance à la baisse depuis 2008 et suggère que la taille des crabes légaux capturés lors de la pêche commerciale diminuera en 2013 par rapport à 2012. Le NUE d'adolescents de 78 mm et plus a augmenté depuis 2010 atteignant une valeur record et nettement au-dessus de la moyenne en 2012, laissant présager le maintien d'un fort recrutement à la pêche (Figure 26).

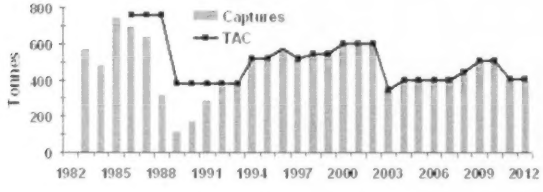


Figure 21. Débarquements et TAC pour la zone 14 de 1983 à 2012.

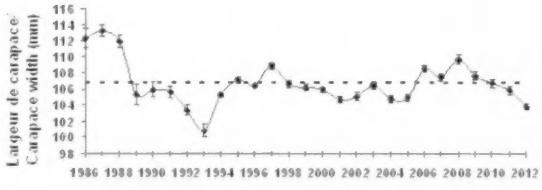


Figure 24. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2012 dans la zone 14. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

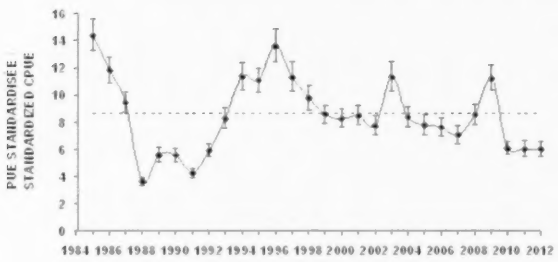


Figure 22. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2012 dans la zone 14. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

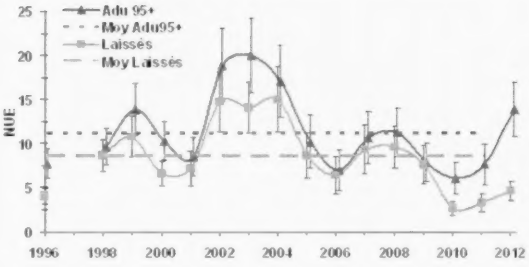


Figure 25. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 14 de 1996 à 2012.

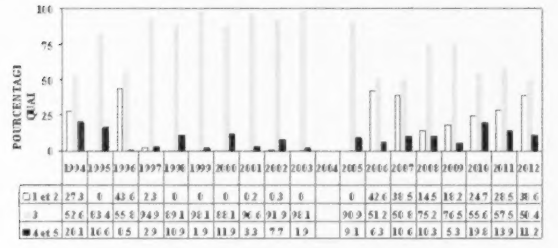


Figure 23. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 14 de 1994 à 2011.

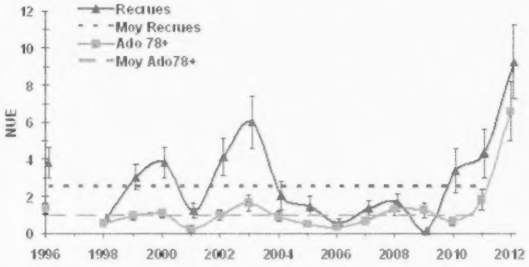


Figure 26. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 14 de 1996 à 2012.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté considérablement sans toutefois atteindre une valeur très élevée. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

Conclusion et avis

Le TAC a été de 407 t en 2011 et 2012, et il a été atteint.

Le taux de capture de la pêche commerciale a été stable et sous la moyenne depuis 2010. En 2012, les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire quoique les recrues représentent une proportion croissante depuis 2008.

Le relevé post-saison suggère que le taux de capture de la pêche commerciale sera plus élevé en 2013 qu'en 2012 et que les débarquements seront constitués d'une proportion plus importante de recrues.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison suggère une augmentation de la biomasse disponible en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale est en diminution depuis 2009 et elle se situait nettement sous la moyenne en 2012. Elle devrait demeurer faible en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison indique une augmentation de l'abondance des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, en 2012, au niveau le plus élevé de la série.

La hausse de l'indice combiné de biomasse et un fort recrutement de crabes légaux indiquent qu'il serait possible de hausser légèrement les prélèvements sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 447,7 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Zone 13

Description de la pêche

La zone 13 compte 43 pêcheurs du Québec et 6 pêcheurs de Terre-Neuve. Cette zone a été sous moratoire de 2003 à 2007 suite à un déclin important de la biomasse. Une pêche indicatrice a cependant été autorisée en 2003, 2004 et 2006 avec des TAC de 50 t pour chacune de ces années. La zone a été ouverte à nouveau à la pêche commerciale en 2008 avec des TAC de 150 t pour 2008 et 2009. Par la suite, les TAC ont été établis à 188 t pour 2010 et 2011 et à 169 t pour 2012 (Figure 27). Les débarquements ont été de 163 t en 2012. La pêche était autorisée du 13 mai au 28 juillet.

État de la ressource en 2012

La PUE standardisée de la pêche commerciale a connu une tendance à la baisse de 2008 à 2011 puis elle a augmenté légèrement en 2012, à une valeur qui demeure sous la moyenne des années 1988 à 2011 (Figure 28). La superficie exploitée depuis 2008 a été relativement faible par rapport à la superficie de l'ensemble des secteurs traditionnellement exploités et en 2012 l'effort de pêche a été plus concentré du côté sud. Depuis 2008, la majorité des crabes débarqués sont de condition intermédiaire (conditions 3) (Figure 29). Depuis 2010, la proportion de recrues (conditions 1 et 2) a augmenté tandis que celle des vieux crabes (conditions 4 et 5) a diminué. La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer a augmenté depuis 2010 et en 2012 elle a été nettement supérieure à la moyenne de la série historique à 105,7 mm (Figure 30), mais elle demeure faible par rapport aux autres zones du nord du golfe du Saint-Laurent.

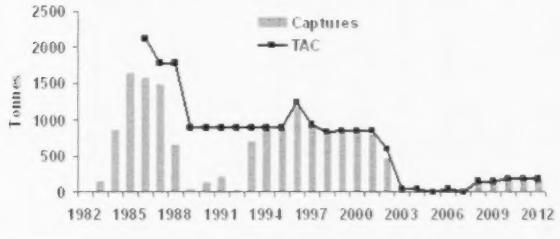


Figure 27. Débarquements et TAC pour la zone 13 de 1983 à 2012.

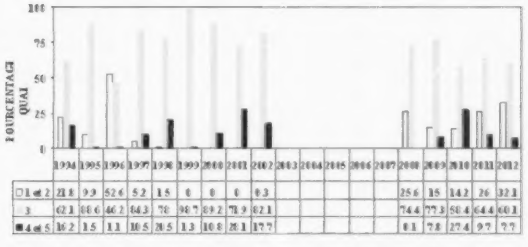


Figure 29. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 13 de 1994 à 2012.

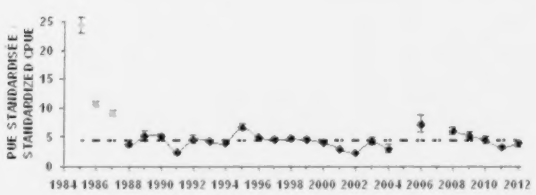


Figure 28. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2012 dans la zone 13. La ligne pointillée représente la moyenne des données de 1988 à 2011.

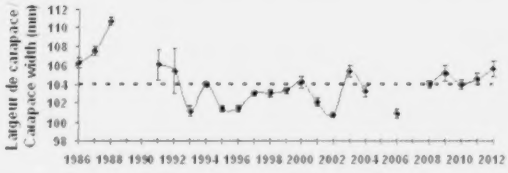


Figure 30. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2012 dans la zone 13. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

Les **relevés de recherche au casier** réalisés depuis 1999 montrent que, du côté nord le NUE d'adultes de 95 mm et plus avait atteint un sommet en 2008 et 2009. Il a fortement diminué jusqu'en 2011 avant d'augmenter au-dessus de la moyenne en 2012 (Figure 31). Du côté sud, le relevé indique que le NUE d'adultes de 95 mm et plus a été élevé de 2006 à 2010 avant de diminuer sous la moyenne en 2011 puis d'augmenter, en 2012, près de la moyenne (Figure 32). Dans les relevés nord et sud, les crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5) ont été les plus abondants dans les captures depuis 2006 (Figures 31 et 32), sauf en 2012 du côté nord où il y a eu une forte hausse des recrues (Figure 33). Du côté sud, les recrues ont été abondantes de 2004 à 2007, puis elles ont diminué, se situant à des valeurs faibles depuis 2008 (Figure 34). Lors des relevés post-saison, la taille moyenne des crabes adultes en 2012 a diminué du côté nord tandis qu'elle a augmenté du côté sud de la zone suggérant que la taille des crabes dans les captures commerciales pourrait augmenter en 2013 si la distribution de l'effort de pêche continue d'être plus élevée du côté sud. Le NUE des crabes adolescents de 78 mm et plus du côté nord est passé de la valeur la plus faible de la série en 2010 à la plus forte en 2012 (Figure 33) ; du côté sud il a diminué pendant cette période atteignant la valeur la plus faible de la série en 2012 (Figure 34).

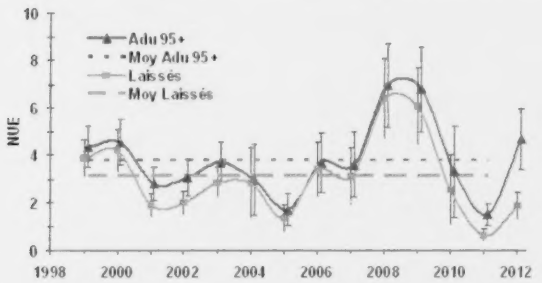


Figure 31. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 13 nord de 1999 à 2012.

Figure 33. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 13 nord de 1999 à 2012.

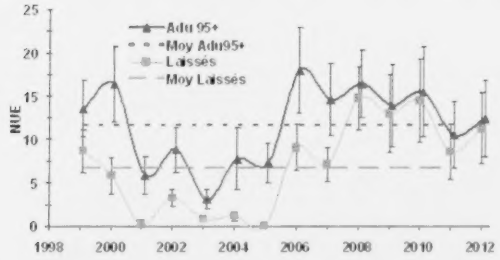


Figure 32. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 13 sud de 1999 à 2012.

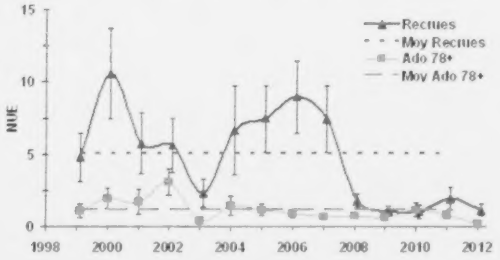


Figure 34. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 13 sud de 1999 à 2012.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté considérablement sans toutefois atteindre une valeur très élevée. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

Le relevé au chalut couvrant le nord de la zone 13 en 2012 montre une forte augmentation des recrues et des crabes adolescents entre 78 et 95 mm, ce qui concorde avec les résultats du relevé post-saison. L'examen des fréquences de taille de 2006 à 2012 permet de suivre la progression de fortes cohortes constituant une vague de recrutement qui devrait alimenter la pêche dans la partie nord pendant quelques années.

Le niveau d'insémination des femelles primipares capturées au chalut montre un succès d'accouplement en hausse de 2008 à 2012 suggérant une plus grande disponibilité des grands mâles adultes dans la partie nord de la zone.

Conclusion et avis

Suite à un moratoire de 5 ans (2003 à 2007), la zone a été ouverte avec un TAC de 150 t en 2008 et 2009 et de 188 t en 2010 et 2011. Le TAC a été réduit à 169 t en 2012 et les débarquements ont été de 163 t.

Le taux de capture de la pêche commerciale a augmenté entre 2011 et 2012, mais il demeure sous la moyenne des années 1988 à 2011. L'effort de pêche a été plus élevé du côté sud de la zone. Depuis 2008, les débarquements sont constitués en majorité de crabes avec une carapace de condition intermédiaire, quoique les recrues représentent une proportion croissante depuis 2010.

Les relevés post-saison nord et sud suggèrent que le taux de capture de la pêche commerciale sera plus élevé en 2013 qu'en 2012. Si l'effort de pêche demeure plus élevé au sud, les débarquements seront encore constitués d'une majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison suggère une augmentation de la biomasse disponible en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2012 se situe nettement au-dessus de la moyenne et selon le relevé post-saison de la partie sud elle demeurerait élevée en 2013.

Le relevé post-saison indique une forte augmentation de l'abondance des recrues et des adolescents de 78 mm et plus du côté nord, ce qui correspond aux résultats du relevé au chalut

qui montre la présence d'une vague de recrutement dans cette partie de la zone. Du côté sud le relevé post-saison indique une légère diminution des recrues et des adolescents.

La hausse de l'indice combiné de biomasse et un plus fort recrutement de crabes légaux suggèrent qu'il serait possible d'augmenter légèrement les prélèvements sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Une augmentation des prélèvements, en 2013, à une valeur ne dépassant pas 188 t n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Zone 12A

Description de la pêche

La zone 12A compte 10 permis réguliers. Le TAC est passé de 229 t en 2006 à 80 t en 2008 dû à une baisse générale des indices de la biomasse commerciale puis, suite à une réponse positive du stock, il a augmenté graduellement jusqu'en 2012, à 162 t (Figure 35). En 2012, la pêche était autorisée du 20 mars au 28 mai et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2012

Dans la pêche commerciale la PUE standardisée est passée de la valeur la plus faible de la série en 2007 à la plus forte, en 2011, puis elle a diminué en 2012, demeurant toutefois à une valeur nettement au-dessus de la moyenne (Figure 36). Une majorité de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a été débarquée à chaque année depuis 2005 tandis que les recrues (conditions 1 et 2) montrent une tendance à la baisse de 2008 à 2012 (Figure 37). Au-dessus de la moyenne depuis 2008, la taille des crabes de taille légale capturés en mer a augmenté fortement de 2010 à 2011 à la valeur la plus élevée de la série et elle s'est maintenue en 2012 (112,2 mm) (Figure 38).

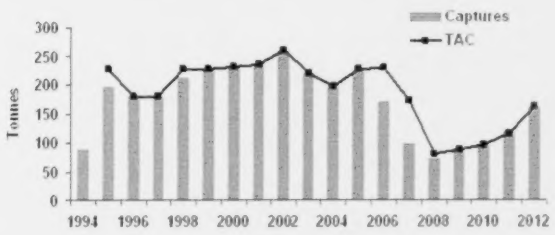
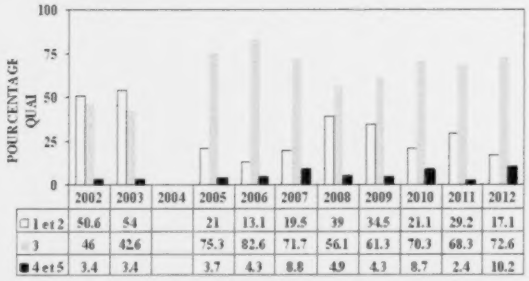


Figure 35. Débarquements et TAC pour la zone 12A de 1994 à 2012.



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 et 2	50.6	54		21	13.1	19.5	39	34.5	21.1	29.2	17.1
3	46	42.6		75.3	82.6	71.7	56.1	61.3	70.3	68.3	72.6
4 et 5	3.4	3.4		3.7	4.3	8.8	4.9	4.3	8.7	2.4	10.2

Figure 37. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12A de 2002 à 2012.

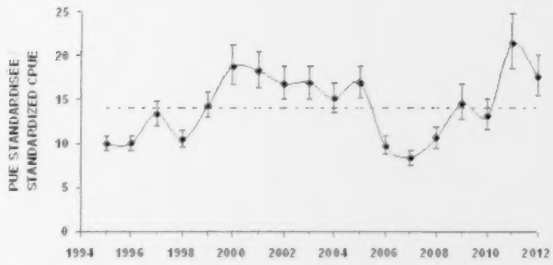


Figure 36. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1995 à 2012 dans la zone 12A. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

Figure 38. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1995 à 2012 dans la zone 12A. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

Le **relevé de recherche au casier** réalisé depuis 2000 montre que le NUE d'adultes de 95 mm et plus, lequel avait augmenté en 2010 et en 2011 atteignant la valeur la plus élevée de la série, a diminué considérablement en 2012. Le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5), suit également la même tendance (Figure 39).

Le NUE des recrues qui se situait bien au-dessus de la moyenne en 2010 et 2011 a diminué fortement en 2012 à une valeur nettement sous la moyenne (Figure 40). Les résultats du relevé suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2013 sera moins élevée qu'en 2012 et qu'elle sera composée en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire. La taille moyenne des mâles adultes de taille légale a diminué lors du relevé de 2012 par rapport à celui de 2011, suggérant que la taille des crabes sera moins élevée lors de la saison de pêche 2013. Après avoir été près ou au-dessus de la moyenne historique de 2006 à 2011, le NUE d'adolescents de 78 mm et plus a diminué fortement et se situe nettement sous la moyenne en 2012 (Figure 40) laissant présager un faible recrutement.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a diminué en 2012, mais il demeure supérieur aux valeurs observées de 2006 à 2010. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera inférieure à celle de 2012.

Il est important de noter que l'abondance de crabes dans la zone 12A est déterminée en partie par le débordement des zones adjacentes 17 à l'ouest et 12 à l'est.

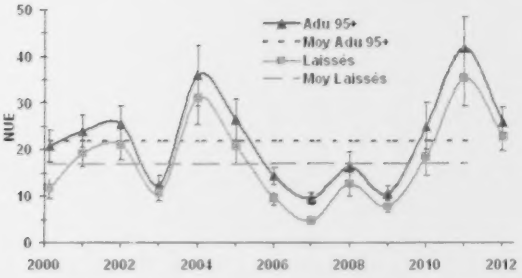


Figure 39. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12A de 2000 à 2012.

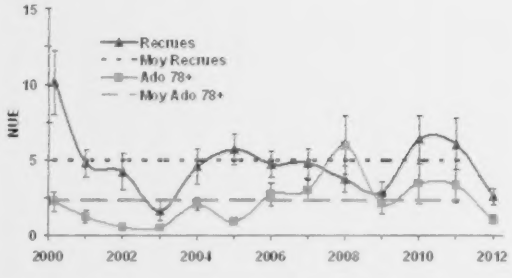


Figure 40. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 12A de 2000 à 2012.

Conclusion et avis

Le TAC a augmenté de 40 % entre 2011 et 2012, à 162 t, et il a été atteint.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué en 2012, mais il demeure élevé. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire.

Selon le relevé post-saison, les rendements à la pêche en 2013 diminueront et les crabes capturés auront en majorité une condition de carapace intermédiaire.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison suggère une diminution de la biomasse disponible à la pêche en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale se situe à la valeur la plus élevée de la série depuis 2011, mais elle devrait diminuer en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison indique une forte diminution de l'abondance des recrues et des crabes adolescents de 78 mm et plus, à des valeurs nettement sous la moyenne.

Le maintien des prélèvements de 2012 ou une hausse en 2013 engendrerait une intensité d'exploitation supérieure à celle de 2012. Une hausse des prélèvements pourrait causer une plus forte réduction de la biomasse de mâles adultes de taille légale puisque le recrutement est faible, ce qui rendrait la pêche plus vulnérable à la présence de crabes blancs dans les captures lors de la reprise du recrutement en 2014.

Recommandation

Le maintien du TAC de 2012 pour 2013, à 162 t, est recommandé afin de ne pas engendrer une intensité d'exploitation trop élevée et de prémunir contre d'éventuels problèmes de crabe blanc.

Zone 12B

Description de la pêche

La zone 12B compte 8 permis de pêche commerciale. Le TAC est passé graduellement de 246 t en 2010 à 325 t en 2012 (Figure 41) et il a été atteint. En 2012, la pêche était autorisée du 24 mars au 21 juin.

État de la ressource en 2012

La PUE standardisée de la pêche commerciale a été sous la moyenne de 2003 à 2009 puis a augmenté pour se situer nettement au-dessus de la moyenne depuis 2010. Elle a augmenté légèrement en 2012 par rapport à 2011 (Figure 42). Une majorité de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a été débarquée à chaque année depuis 2005 et la proportion de recrues (conditions 1 et 2) a diminué de plus de 50 % en 2012 par rapport à 2011 (Figure 43). La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer est en augmentation depuis 2009 et elle se situe nettement au-dessus de la moyenne en 2012 à 110 mm (Figure 44).

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2001 (sauf en 2005) a montré une forte diminution du NUE d'adultes de 95 mm et plus de 2001 à 2003, qui est demeuré sous la moyenne de la série jusqu'en 2010 avant d'augmenter fortement jusqu'à une valeur nettement au-dessus de la moyenne en 2012 (Figure 45). Le nombre de crabes de condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5) dans les captures a suivi la même tendance, notamment avec une augmentation considérable en 2011 et 2012. Le nombre de recrues (conditions 1 et 2) a été très élevé en 2009 et 2010 puis il a diminué fortement en 2011 avant d'augmenter légèrement en 2012, à une valeur près de la moyenne (Figure 46). La biomasse disponible au début de la saison 2013 pourrait donc être plus élevée que celle de 2012 et elle

serait composée d'une majorité de crabes avec une carapace de condition intermédiaire. La taille moyenne des adultes de taille légale a augmenté lors du relevé de 2012 par rapport à celui de 2011, suggérant que la taille des crabes lors de la saison de pêche 2013 demeurera élevée. Le NUE d'adolescents de 78 mm et plus, qui était élevé en 2008, a diminué en 2009 et est demeuré près de la moyenne de la série jusqu'en 2012 (Figure 46).

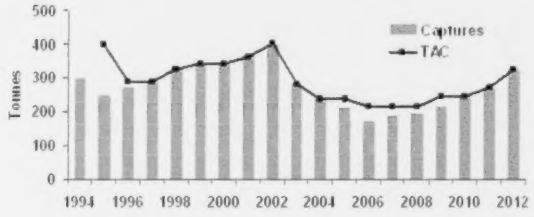


Figure 41. Débarquements et TAC pour la zone 12B de 1994 à 2012.

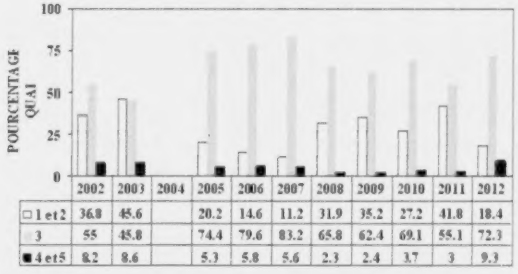


Figure 43. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12B de 2002 à 2012.

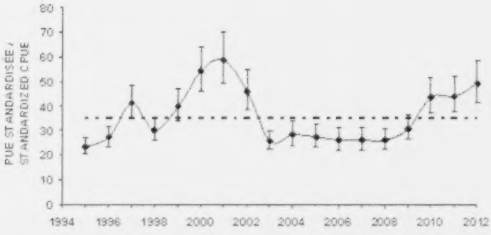


Figure 42. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1995 à 2012 dans la zone 12B. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

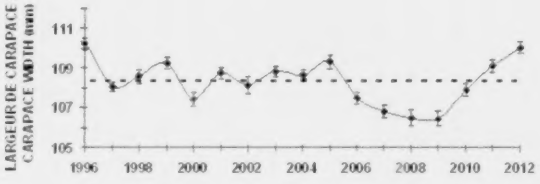


Figure 44. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1995 à 2012 dans la zone 12B. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

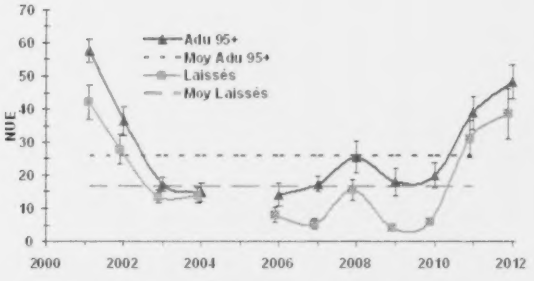


Figure 45. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12B de 2001 à 2012 (sauf 2005).

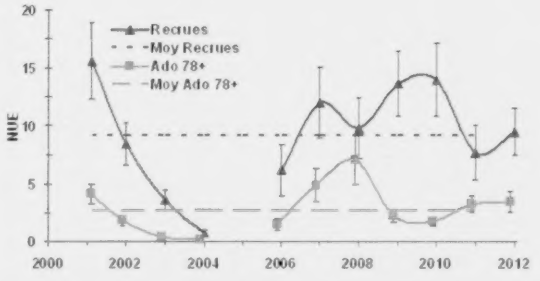


Figure 46. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 12B de 2001 à 2012 (sauf 2005).

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté et il se situe près du sommet historique en 2012. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

Conclusion et avis

Le TAC a augmenté de 20 % entre 2011 et 2012, à 325 t, et il a été atteint.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a augmenté légèrement et il se situe nettement au-dessus de la moyenne. Les débarquements étaient composés en majorité de crabes à condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison suggère que le taux de capture de la pêche commerciale sera plus élevé en 2013 qu'en 2012. Les captures devraient être composées en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille si la zone est exploitée dans son ensemble.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison est élevé et suggère une augmentation de la biomasse disponible à la pêche en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale a augmenté graduellement depuis 2009 et se situait, en 2012, nettement au-dessus de la moyenne. Elle devrait demeurer élevée en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison de 2012 indique que l'abondance des recrues et des adolescents de 78 mm et plus se maintenait près de la moyenne historique.

La hausse de l'indice combiné de biomasse et le maintien du recrutement de crabes légaux indiquent qu'il serait possible de hausser les prélèvements sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Une hausse de 15 à 20 % du TAC de 2012 en 2013 n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Zone 12C

Description de la pêche

La zone 12C comprend deux bancs (secteurs nord et sud), séparés par le chenal profond du détroit de Jacques-Cartier. Elle est exploitée par 5 pêcheurs réguliers. Le TAC est à un sommet de 320 t depuis 2008 (Figure 47), ce qui inclut des allocations temporaires (100 t en 2012). La pêche était autorisée du 9 avril au 15 juillet et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2012

La PUE standardisée de la pêche commerciale a chuté fortement entre 1996 et 1997, puis s'est maintenue sous la moyenne, sauf de 2006 à 2008 et ce, malgré une légère hausse en 2012 (Figure 48). Depuis 2006, l'effort de pêche a été plus concentré au nord de la zone que lors des années antérieures. Les crabes de condition intermédiaire (condition 3) constituent la majorité des débarquements depuis 2008 (Figure 49). Les recrues (conditions 1 et 2) représentaient 40 % des crabes débarqués en 2012. Après avoir atteint, en 2008, la valeur la plus élevée de la série depuis 1997, la taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer a connu une tendance à la baisse jusqu'en 2012, mais demeure toutefois encore au-dessus de la moyenne, à 110,7 mm (Figure 50).

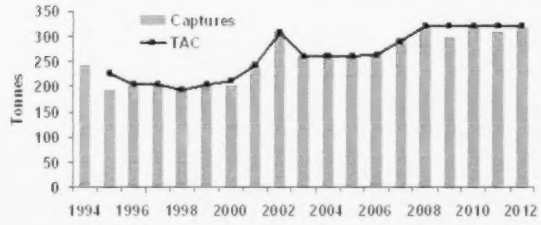
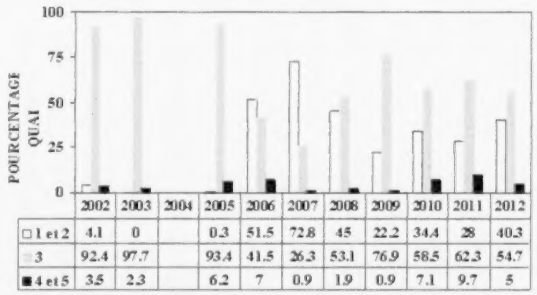


Figure 47. Débarquements et TAC pour la zone 12C de 1994 à 2012.



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
□ 1 et 2	4.1	0		0.3	51.5	72.8	45	22.2	34.4	28	40.3
▒ 3	92.4	97.7		93.4	41.5	26.3	53.1	76.9	58.5	62.3	54.7
■ 4 et 5	3.5	2.3		6.2	7	0.9	1.9	0.9	7.1	9.7	5

Figure 49. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12C de 2002 à 2012.

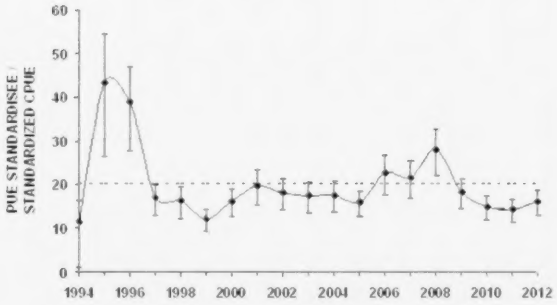


Figure 48. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1994 à 2011 dans la zone 12C. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

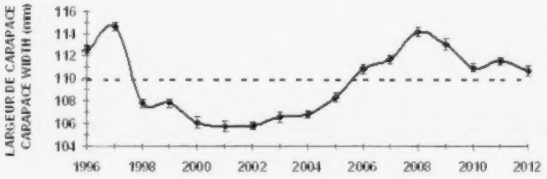


Figure 50. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1995 à 2011 dans la zone 12C. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2000 montre que le NUE d'adultes de 95 mm et plus est stable et près de la moyenne depuis 2007 malgré une légère hausse en 2012 (Figure 51). Le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5) avait atteint la plus faible valeur de la série en 2011, avant d'augmenter en 2012 à une valeur près de la moyenne (Figure 51). Inversement, les recrues (conditions 1 et 2) et les adolescents de 78 mm et plus, qui ont atteint les valeurs les plus élevées de la série en 2011, ont diminué mais à des valeurs qui demeurent au-dessus de la moyenne (Figure 52) suggérant que le recrutement à la pêche demeurera élevé. Les résultats du relevé suggèrent que la biomasse disponible au début de la pêche en 2013 sera légèrement plus élevée que celle de 2012 et qu'elle sera composée d'une majorité de crabes intermédiaires. La taille moyenne des crabes adultes de taille légale est en légère diminution depuis 2008 suggérant qu'elle pourrait diminuer légèrement en 2013.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté considérablement en 2012 par rapport à 2011 sans toutefois atteindre une valeur très élevée. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

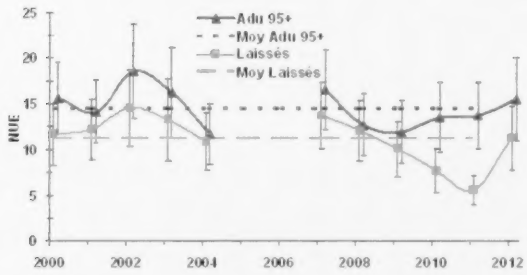


Figure 51. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12C de 2000 à 2012 (sauf 2005 et 2006).

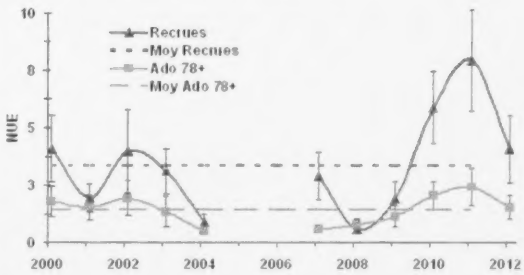


Figure 52. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12C de 2000 à 2012 (sauf 2005 et 2006).

Conclusion et avis

Le TAC est à un sommet de 320 t depuis 2008 et il a été atteint en 2012.

Le taux de capture de la pêche commerciale est sous la moyenne depuis 2009 malgré une légère hausse en 2012. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison suggère que le taux de capture de la pêche commerciale sera légèrement plus élevé en 2013 qu'en 2012 et que les débarquements seront composés d'une majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison suggère une légère augmentation de la biomasse disponible en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2012 a légèrement diminué par rapport à 2011, mais elle demeure au-dessus de la moyenne. Elle pourrait diminuer légèrement en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison indique une diminution de l'abondance des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, à des valeurs qui sont respectivement près de la moyenne et légèrement au-dessus de la moyenne.

La légère hausse de l'indice combiné de biomasse et le maintien d'un recrutement de crabes légaux à un niveau au-dessus de la moyenne indiquent qu'il serait possible de hausser légèrement les prélèvements sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 352 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Zone 16A

Description de la pêche

La zone 16A comprend deux bancs (secteurs nord et sud), séparés par le chenal profond du détroit de Jacques-Cartier. Depuis 2002, elle est accessible aux 43 pêcheurs du Québec détenant un permis de pêche au crabe des neiges dans la zone 13. Le TAC est à un sommet de 426 t depuis 2009 (Figure 53) et il a été atteint en 2012. La pêche était autorisée du 9 avril au 15 juillet.

État de la ressource en 2012

La PUE standardisée de la pêche commerciale a atteint un sommet en 2008 suivi, dès 2009, d'une diminution sous la moyenne qui a persisté malgré une légère hausse en 2012 (Figure 54). Une augmentation de l'effort de pêche dans la partie sud depuis 2010 a permis une meilleure répartition de la pression de pêche entre le nord et le sud de la zone que lors des années précédentes. La proportion de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a été majoritaire dans les débarquements depuis 2008, même si les recrues (conditions 1 et 2) représentent une proportion importante depuis 2010. Les vieux crabes (conditions 4 et 5) qui représentaient près de 20 % des crabes débarqués en 2010 et 2011 ont diminué considérablement en 2012 (Figure 55). La taille moyenne des crabes adultes de taille légale capturés en mer a diminué de 2008 à 2011 puis elle a augmenté fortement en 2012, à 111,7 mm (Figure 56).

Le relevé de recherche au casier, réalisé depuis 2002, a montré peu de variation du NUE depuis 2006, sauf en 2009 alors qu'il a diminué nettement sous la moyenne et en 2012 alors qu'il a augmenté nettement au-dessus de la moyenne (Figure 57). Le nombre de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5), qui était en diminution depuis 2008, a augmenté en 2012 (Figure 57). Les recrues, après avoir été en diminution constante de 2002 à 2008, ont augmenté considérablement depuis 2009 et ils se situent à des valeurs élevées depuis 2010 (Figure 58). Selon le relevé au casier, la biomasse commerciale disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012 et les débarquements seraient encore constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire. La taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus a augmenté en 2012 par rapport à 2011, suggérant que la taille des crabes qui seront débarqués lors de la saison de pêche 2013 demeurera élevée. Le NUE d'adolescents dans les casiers, qui était à des valeurs relativement faibles de 2002 à 2009 se situe à des valeurs élevées depuis 2010, laissant présager un recrutement élevé (Figure 58).

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE du relevé post-saison a augmenté considérablement sans toutefois atteindre une valeur très élevée. Cet indice suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2013 sera supérieure à celle de 2012.

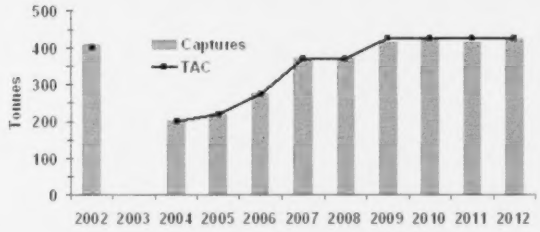


Figure 53. Débarquements et TAC pour la zone 16A de 2002 à 2012.

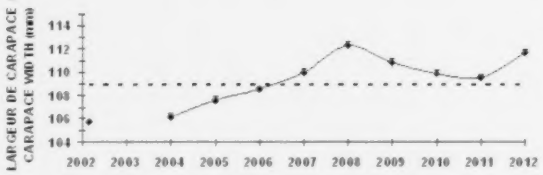


Figure 56. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 2002 à 2012 dans la zone 16A. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

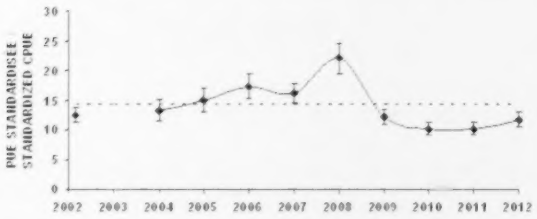


Figure 54. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 2002 à 2012 dans la zone 16A. La ligne pointillée représente la moyenne de la série de données.

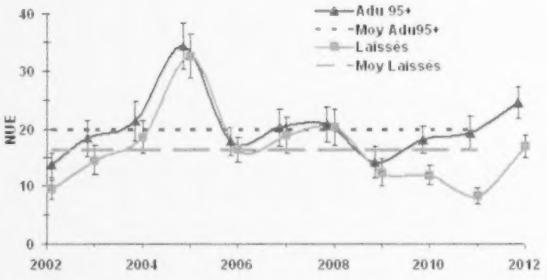
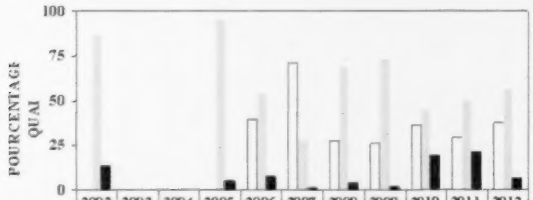


Figure 57. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 16A de 2002 à 2012.



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 et 2	0.2				39.5	71	27.4	25.7	36.2	29	37.5
3	86.3			95.1	53.5	28.1	68.9	72.8	44.4	50	56.1
4 et 5	13.5			4.9	7	1	3.7	1.4	19.4	20.9	6.3

Figure 55. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 16A de 2002 à 2012.

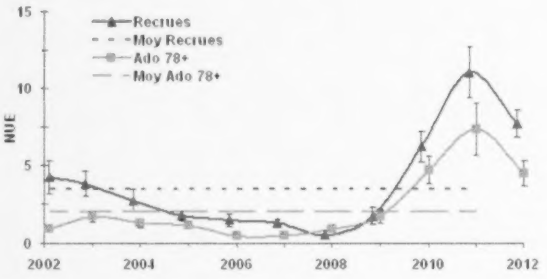


Figure 58. Moyenne et intervalle de confiance du taux de capture (NUE) des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues du relevé post-saison dans la zone 16A de 2002 à 2011.

Conclusion et avis

Le TAC est à un sommet de 426 t depuis 2009 et il a été atteint en 2012.

Le taux de capture de la pêche commerciale est demeuré faible depuis 2009, malgré une légère hausse en 2012. En 2012, les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire, même si les recrues étaient en augmentation.

Le relevé post-saison suggère que le taux de capture de la pêche commerciale sera plus élevé en 2013 qu'en 2012 et que les débarquements seront encore composés d'une majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

L'indice combiné de la PUE commerciale et du NUE post-saison suggère une augmentation de la biomasse disponible en 2013 par rapport à 2012.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2012 a augmenté par rapport à 2011 et elle se situait nettement au-dessus de la moyenne. Elle devrait demeurer élevée en 2013 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison indique une abondance élevée des recrues et des crabes adolescents de 78 mm et plus depuis 2010, laissant présager le maintien d'un fort recrutement à court terme.

La hausse de l'indice combiné de biomasse et le maintien d'un fort recrutement de crabes légaux indiquent qu'il est possible d'augmenter légèrement les prélèvements sans engendrer une intensité d'exploitation trop élevée.

Recommandation

Pour 2013, une augmentation des prélèvements d'au plus 10 % par rapport au TAC de 2012, soit un maximum de 468,6 t, n'entraînerait pas une intensité d'exploitation trop élevée.

Sources d'incertitude

La qualité des avis repose essentiellement sur la précision des paramètres obtenus à partir des outils d'échantillonnage utilisés et des analyses effectuées par la suite. Les informations fournies par les journaux de bord et les récépissés d'achat remplis durant la pêche influencent la précision des paramètres estimés à partir de ceux-ci. Par exemple, les indices d'abondance et l'effort de pêche provenant des informations des livres de bord peuvent inclure des erreurs qui influenceront les avis fournis. La sélectivité et la capturabilité des casiers peuvent varier en fonction du type de casier utilisé, du volume et de la grandeur du maillage qui recouvre le casier, de la quantité et de la qualité des appâts utilisés et du temps d'immersion qui peut varier en fonction des stratégies de pêche et des conditions environnementales présentes. La capturabilité des crabes adolescents et des recrues pourrait également être affectée par l'abondance des crabes adultes à carapace intermédiaire (condition 3) sur les fonds. Le tri des captures peut aussi affecter la qualité des informations obtenues.

Les indices d'abondance et de condition et l'estimation de la taille des crabes provenant des relevés au chalut et au casier sont affectés par le type d'engin utilisé et par les incertitudes reliées aux variations de capturabilité des différents groupes de crabes ciblés. Certains fonds sont plus propices à l'utilisation d'engins de pêche spécifiques que d'autres, ce qui aura un impact sur la couverture spatiale échantillonnée. D'autre part, les caractéristiques biologiques propres au crabe des neiges peuvent aussi engendrer de l'incertitude dans les avis. Par exemple, l'atteinte de la mue terminale à des tailles variables influencera la condition et la capturabilité des crabes. La mortalité naturelle peut aussi varier selon la phase du cycle de vie et la condition des crabes.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 19 et 20 février 2013 sur l'Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Dufour, R. et Dallaire, J.-P. 2003. Le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent : État des populations de 1999 à 2001. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2003/048.

MPO. 2012. Évaluation du stock de crabe des neiges de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/030.

Sainte-Marie, B., Sévigny, J.-M. et Carpentier, M. 2002. Interannual variability of sperm reserves and fecundity of primiparous females of the snow crab (*Chionoecetes opilio*) in relation to sex ratio. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 59 : 1932-1940.

Sainte-Marie, B., Gosselin, T., Sévigny, J.-M. et Urbani, N. 2008. The snow crab mating system : opportunity for natural and unnatural selection in a changing environment. Bulletin of Marine Science, 83(1): 131-161.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne,
850 route de la Mer, Mont-Joli,
C.P. 1000,
Mont-Joli, Québec (Canada) G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825
Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2013. Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12a, 12b, 12c et 16a) en 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/036.

Also available in English :

DFO. 2013. Assessment of the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence (Areas 13 to 17, 12A, 12B, 12C and 16A) Snow Crab Stocks in 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2013/036.